

Qualità materiale	40CrMnMo7	Stato di fornitura:
Norma di riferimento	Werkstoff	Bonifica
Numero	1.2311	

SCHEDA TECNICA
GRUPPO LUCEFIN
REVISIONE 2013
DIRITTI RISERVATI



Composizione chimica

C%	Si%	Mn%	P% max	S% max	Cr%	Mo%
0,35-0,45	0,20-0,40	1,30-1,60	0,035	0,035	1,80-2,10	0,15-0,25
± 0.03	± 0.03	± 0.04	+ 0.005	+ 0.005	± 0.05	± 0.03

Scostamenti ammessi per analisi di **prodotto**

Temperature in °C

Deformazione a caldo	Distensione dopo lav. e prima della tempra	Tempra ¹⁾ +Q	Rinvenimento ¹⁾ +T	Tempra ²⁾ +Q	Rinvenimento ²⁾ +T
1050-850		840-870 olio o polimero b.t. (180-210)	650-670 aria calma minimo 2 cicli	860-880 aria calma o forzata	180-220 aria calma
Ricottura di lavorabilità +	Distensione +SR	Normalizzaz. +N	Tempra Jominy	Preriscaldamento per saldatura	Distensione dopo saldatura
720-780 raffredd. forno max 20 °C/h (HB max 230)	50 sotto la temperatura di rinvenimento	850-900		250-300	650 raffr. forno
				Ac1 760	Ac3 800
				Ms 260	Mf 140

b.t. = bagno di sali o termale

Proprietà meccaniche e fisiche

Trattamento termico: tempra a 860 °C in olio e rinvenimento a 600 °C

Valori medi a ½ spessore su tondo 400 mm

				Kv J in longitudinale							HB alla profondità di mm			
R	N/mm²	1000	890	8	20	30	40	50	60	75	294	286	264	min
Rp 0.2	N/mm²	880	750								336	327	311	max
°C		20	200	0	20	40	60	80	100	120	100	200	300	mm

Tabella di rinvenimento dopo tempra a 860 °C in olio

HB	496	496	489	482	468	455	442	432	409	390	353	336	271	240
HRC	51	51	50.5	50	49	48	47	46	44	42	38	36	28	21
R N/mm²	1820	1820	1790	1760	1700	1640	1580	1520	1430	1340	1180	1110	900	800
Kv J						8	8	8	7	9	14	20	30	
Rinvenimento a °C	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700

Espansione termica	10 ⁻⁶ . K ⁻¹	►	12.8	13.0	13.4	13.8	14.0	14.2	14.4	14.5
Modulo elastico long.	GPa	210			196			177		
Modulo elastico tang.	GPa	81			75			68		
Calore specifico	J/(Kg.K)	460								
Conducibilità termica	W/(m.K)	34.0			33.4			33.0		
Massa volumica	Kg/dm³	7.83								
Resistività elettrica	Ohm.mm²/m	0.19								
Conduttività elettrica	Siemens.m/mm²	5.26								
°C		20	100	200	250	300	400	500	600	700

Il simbolo ► indica fra 20 °C e 100 °C, 20 °C e 200 °C

EUROPA	GERMANIA	CINA	GIAPPONE	INDIA	R. COREA	RUSSIA	USA
EN	DIN	GB	JIS	IS	KS	GOST	AISI/SAE
	40CrMnMo7	5CrMnMo ~					

Acciaio da utensili per lavorazioni a freddo

- questo acciaio ha la particolarità d'essere lavorabile facilmente anche dopo trattamento termico di tempra e rinvenimento.
- si presta bene alla fotoincisione e alla lucidatura con paste di diamante.
- in fase di bonifica è dimensionalmente molto stabile, ha buona resistenza all'usura e alla corrosione.
- applicazioni: lo si trova impiegato nel settore degli stampi di medie e grandi dimensioni per materie plastiche, stampi per magli e grossi iniettori di resine sintetiche e plastica.